

ĐỀ CƯƠNG

THẨM TRA ĐỊNH MỨC BẢO DƯỠNG SỬA CHỮA ĐỊNH KỲ THIẾT BỊ NHÀ MÁY NHIỆT ĐIỆN VŨNG ÁNG 1

I. GIỚI THIỆU VỀ DỰ ÁN

1.1. Đặc điểm nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1

NMNĐ Vũng Áng 1 có công suất 1200 MW (2x600 MW) đã đưa vào vận hành thương mại tổ máy số 01 từ ngày 31/12/2014 và tổ máy số 02 từ ngày 12/5/2015, đến nay đã cung cấp cho hệ thống điện Quốc gia trên 3 tỷ kWh. Là dự án nhiệt điện than có công suất tổ máy lớn, sử dụng công nghệ đốt than phun trực tiếp tiên tiến, hiệu suất cao, đáp ứng tốt yêu cầu về bảo vệ môi trường, hàng năm khi đi vào vận hành nhà máy sẽ cung cấp cho hệ thống khoảng 7,2 tỷ kWh, góp phần đáp ứng nhu cầu của phụ tải trong khu vực nói chung và hệ thống điện Quốc gia nói riêng. Doanh thu hàng năm của nhà máy dự kiến khoảng từ 7 đến 8 nghìn tỷ đồng, góp phần quan trọng vào tổng doanh thu của Tập đoàn và đóng góp đáng kể cho khoản thu ngân sách của Trung ương và địa phương.

Mặc dù điều kiện địa hình địa chất phức tạp, hạ tầng cơ sở còn nhiều hạn chế, khí hậu khắc nghiệt, được triển khai xây dựng trong bối cảnh nền kinh tế trong nước và thế giới có nhiều khó khăn, nhưng các bên đã khắc phục khó khăn hoàn thành các mục tiêu tiến độ của Dự án đảm bảo chất lượng, và an toàn. Dự án NMNĐ Vũng Áng 1 là một trong số ít các Dự án nhiệt điện than đã đạt mức nội địa hóa có tỉ lệ đáng khích lệ (khoảng 30%) đối với thiết kế, chế tạo, vật tư thiết bị trong nước, trong đó có gói thầu có tỉ lệ nội địa hóa lên đến 55% do các đơn vị trong nước sản xuất được”.

Các thông số cơ bản thiết bị chính của NMNĐ Vũng Áng 1

- Cấu hình: 2 tổ máy công suất 600MW (1 lò hơi-1 tuabin-1 máy phát 600MW)

- Công nghệ: lò hơi đốt than phun trực tiếp, tuần hoàn tự nhiên. Tuabin ngưng hơi có trích hơi.

- Nhiên liệu chính: Than cám 5 - Hòn Gai, Vàng Danh, được vận chuyển bằng đường biển, tiêu thụ khoảng 3.200.000 tấn/năm

- Dầu đốt phụ trợ: Dầu FO – No.2B, tiêu thụ khoảng 14.000 tấn/năm

a. Lò hơi (BWBC)

- Công nghệ: Đốt than phun trực tiếp, ngọn lửa hình W, một bao hơi, tuần hoàn tự nhiên, quá nhiệt trung gian một cấp, thông số cận tới hạn.

- Nhiên liệu chính: Than cám 5a Hòn Gai

- Hiệu suất lò: 88.54%

- Lượng than tiêu thụ: 259 tấn/giờ/lò

- Thông số hơi quá nhiệt (HP): 2028 t/h, 541⁰C, 17.43 MPa

- Thông số hơi quá nhiệt trung gian (IP): 1658 t/h , 541⁰C, 3.837 MPa

b. Tuabin

- Tuabin hơi: Toshiba _ TC4F-36”

- Tuabin ngưng hơi có trích hơi bao gồm phần cao áp (HP) 8 tầng cánh, trung áp (IP) 7 tầng cánh và 2 hạ áp (LP) 24 tầng cánh.

c. Máy phát điện

- Nhà sản xuất: Toshiba (Japan)

- Công suất định mức: 740 MVA

- Điện áp định mức: 26000 V

- Dòng điện định mức: 16433 A

- Làm mát Rotor: H₂

- Làm mát Stator: Nước khử khoáng

d. Máy biến áp

- Nhà sản xuất: ABB(China)

- Công suất định mức: 720 MVA

- Tỷ số biến: 26kV/230kV

e. Sân phân phối 220KV (ABB - Singapore)

- NMNĐ Vũng Áng 1 đấu nối với Hệ thống điện Quốc Gia ở cấp điện áp 220kV. SPP 220kV dùng sơ đồ 2 thanh góp có thanh góp vòng.

- Đã hoàn thành công tác lắp đặt, tiến hành đóng điện ngược từ ngày 09/01/2013.

f. Hệ thống nhiên liệu

Nhiên liệu Than:

- Cảng than có thể tiếp nhận tàu có tải trọng đến 30.000 DWT

- 2 máy hút than kiểu trục vít công suất 1200T/h

- 2 hệ thống băng tải

- 2 kho than kín

Nhiên liệu Dầu:

- 3 bồn dầu HFO

- Trạm bơm dầu HFO

g. Hệ thống khói gió

Gió cấp 1: Được cấp bởi 2 quạt gió cấp 1 (PAF) có nhiệm vụ cung cấp gió cấp 1 để sấy và vận chuyển than bột vào buồng đốt.

Gió cấp 2: Được cấp bởi 2 quạt gió cấp 2 (FDF) gió cấp 2 cung cấp toàn bộ oxy để đốt cháy nhiên liệu trong buồng đốt.

Quạt khói (ID Fan): Có nhiệm vụ hút khói trong buồng đốt để duy trì áp suất ổn định trong buồng đốt.

h. Hệ thống SCR

Khói thải sau khi qua bộ hâm, một phần sẽ đi qua hệ thống SCR phun Amonia để giảm NOx trong khói thải(< 700 mg/Nm³).

i. Hệ thống sấy không khí

Không khí qua hai quạt gió chính và hai quạt gió cấp một đi đến bộ sấy không khí kiểu quay để gia nhiệt không khí lên đến nhiệt độ nhất định rồi đưa đến các hệ thống khác

j. Hệ thống lọc bụi tĩnh điện (ESP)

Hai bộ lọc bụi tĩnh điện được trang bị cho mỗi lò được đặt sau bộ sấy không khí kiểu quay (hồi nhiệt) và phía trước quạt khói. Chúng lọc bụi trong khói đảm bảo nồng độ bụi thấp hơn 140 mg/Nm³ trước khi thải ra môi trường.

k. Hệ thống khử lưu huỳnh (FGD)

Khử lưu huỳnh trong khói ở dạng SO_x xuống dưới mức cho phép (< 350mg/Nm³) bằng nước biển trước khi thải ra môi trường.

l. Hệ thống máy nghiền than

Mỗi lò trang bị 06 máy nghiền than, công suất mỗi máy nghiền 52,6 tấn/giờ, R90 ≤ 4%, có nhiệm vụ nghiền than cấp đến 24 vòi đốt.

m. Hệ thống vòi đốt

Mỗi lò có 24 vòi đốt than và 24 vòi đốt dầu kèm, phân bố đều trên tường trước và tường sau của lò.

n. Hệ thống nước cấp

- Bơm dẫn động bằng động cơ điện 11 MW.
- Bơm dẫn động bằng tuabin hơi, mỗi bơm có công suất tương đương bơm điện

o. Hệ thống xử lý tro xỉ

Tổng lượng tro xỉ do quá trình đốt cháy than chiếm khoảng 30% tổng lượng than. Trong đó lượng tro bay theo khói chiếm 85%, còn lại là xỉ đáy lò.

Tro bay được thu gom từ khu vực lò hơi và bộ lọc bụi tĩnh điện được vận chuyển đến silo tro bay.

Xỉ đáy lò được lấy ra nhờ băng tải ở thuyền xỉ và đưa ra xilo chứa.

Tro bay từ silo tro được thải khô hoặc ướt bằng xe chuyên dụng bán cho khách hàng. Phần còn dư được thải ướt nhờ hệ thống nước áp lực đưa về bể chứa xỉ.

Từ bể chứa xỉ nhờ hệ thống bơm vận chuyển bằng đường ống thủy lực lên bãi chứa xỉ

p. Hệ thống nước làm mát

Mỗi tổ máy có 2 bơm nước và 1 bơm dự phòng chung cho cả 2 tổ máy.

1.2. Phạm vi công việc thực hiện thẩm tra định mức

Danh mục, số lượng định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1 do PECC4 lập gửi thẩm tra, cụ thể như sau:

TT	Nội dung công việc	Số lượng ĐM
1	Định mức sửa chữa bảo dưỡng định kỳ phần Lò hơi và thiết bị phụ	237
2	Định mức sửa chữa bảo dưỡng định kỳ phần Tuabin và thiết bị phụ	197
3	Định mức sửa chữa bảo dưỡng định kỳ phần BOP	214
4	Định mức sửa chữa bảo dưỡng định kỳ phần Điện và C&I	171
	TỔNG CỘNG	819

II. CƠ SỞ PHÁP LÝ

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Thông tư số 40/2017/TT-BTC ngày 28/4/2017 của Bộ Tài chính quy định chế độ công tác phí, chế độ chi Hội nghị;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng quy định về Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;

- Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng;

- Quy trình kỹ thuật bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị; biện pháp tổ chức thi

công bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị và các tài liệu có liên quan đến công tác sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1;

- Hồ sơ xây dựng định mức bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1 do Công ty Cổ phần Tư vấn điện 4 (PECC4) lập;
- Văn bản liên quan khác.

III. NỘI DUNG YÊU CẦU

Thẩm tra định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1 được thực hiện trên cơ sở Hồ sơ xây dựng định mức bảo dưỡng, sửa chữa thiết bị nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1 do PECC 4 lập theo hướng dẫn phương pháp xác định định mức dự toán tại Phụ lục III Thông tư 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng.

3.1. Nghiên cứu hồ sơ tài liệu

- Nghiên cứu kết quả xây dựng định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1 do PECC4 lập;
- Nghiên cứu hồ sơ bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ (yêu cầu kỹ thuật; quy trình kỹ thuật sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị; biện pháp tổ chức thi công sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị; nhật ký thi công; các tài liệu có liên quan đến công tác sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị,...) đã thực hiện tại Nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1 do Chủ đầu tư cung cấp phục vụ công tác thẩm tra định mức;
- Nghiên cứu hồ sơ tài liệu khảo sát, thu thập số liệu xác định định mức công tác bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1 do PECC4 lập thực hiện;
- Nghiên cứu các hồ sơ xử lý số liệu và tính toán định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1.

3.2. Nội dung thực hiện đối với thẩm tra định mức

- Kiểm tra rà soát danh mục định mức, tên công tác, mã hiệu định mức, đơn vị tính định mức trên cơ sở hồ sơ tài liệu phục vụ xây dựng định mức được PECC4 lập;
- Kiểm tra thành phần công việc của các công tác bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị trong kết quả xác định định mức và công việc thực hiện thực tế thể hiện trong hồ sơ khảo sát, thống kê qua trình bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị tại Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1 do PECC4 lập;
- Kiểm tra hao phí vật liệu, nhân công và máy thi công của các công tác trong kết quả xác định định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ trên cơ sở hồ

sơ khả năng, thống kê quá trình bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị tại Nhà máy Nhiệt điện Vũng Áng 1 do PECC4 khảo sát, thu thập;

- Kiểm tra, rà soát thuyết minh tính toán của định mức;
- Lập báo cáo thẩm tra định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1.

3.3. Tổ chức thực hiện

- Thành lập tổ công tác thực hiện công việc thẩm tra định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1;
- Nghiên cứu tài liệu, hồ sơ xác định định mức do Tư vấn lập xây dựng và tiến hành thẩm tra định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1;
- Phối hợp với Chủ đầu tư, tư vấn lập định mức và các bên có liên quan tiến hành khảo sát, kiểm chứng số liệu xác định định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị tại nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1 (nếu có công tác triển khai bảo dưỡng, sửa chữa trong quá trình thả mìn);
- Phối hợp với Chủ đầu tư, PECC4 giải trình, làm rõ về định mức dự toán với các cơ quan có thẩm quyền trong quá trình thả mìn định phê duyệt.

IV. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

Thời gian thực hiện công tác tư vấn thẩm tra định mức bảo dưỡng, sửa chữa định kỳ thiết bị nhà máy nhiệt điện Vũng Áng 1 là: ***45 ngày làm việc kể từ khi nhận đủ hồ sơ, tài liệu phục vụ công tác thẩm tra định mức.***

V. ĐƠN VỊ THỰC HIỆN

Đơn vị thẩm tra có đủ năng lực thẩm tra như: Đã lập/thẩm tra định mức kinh tế kỹ thuật.

Để đảm bảo chất lượng và tiến độ thực hiện công tác thẩm tra định mức, đơn vị tư vấn cần bố trí đầy đủ nhân sự trong đó gồm chủ trì, trưởng nhóm và các thành viên thực hiện công tác thẩm tra định mức. Các nhân sự phải có đủ năng lực, kinh nghiệm trong công tác lập/ thẩm tra định mức, cụ thể như sau:

5.1. Chủ trì:

- Đã từng là chủ trì/ chủ nhiệm của ít nhất 01 hợp đồng tư vấn xây dựng định mức hoặc thẩm tra định mức đã được ban hành (Có hồ sơ chứng minh: hợp đồng hoặc biên bản nghiệm thu, hoặc xác nhận của chủ đầu tư);
- Chứng chỉ liên quan: có chứng chỉ kỹ sư định giá Hạng I;
- Số năm kinh nghiệm: từ 15 năm trở lên.

5.2. Trưởng nhóm:

- Đã từng là chủ trì/ trưởng nhóm thực hiện của ít nhất 01 hợp đồng tư vấn xây dựng định mức hoặc thẩm tra định mức đã được ban hành (Có hồ sơ chứng minh: hợp đồng hoặc biên bản nghiệm thu, hoặc xác nhận của chủ đầu tư).
- Chứng chỉ liên quan: có chứng chỉ kỹ sư định giá Hạng I;
- Số năm kinh nghiệm: từ 10 năm trở lên.

5.3. Thành viên, kỹ sư thẩm tra định mức:

- Đã từng là tham gia ít nhất 01 hợp đồng tư vấn xây dựng định mức hoặc thẩm tra định mức đã được ban hành (Có hồ sơ chứng minh: hợp đồng hoặc biên bản nghiệm thu, hoặc xác nhận của chủ đầu tư);
- Chứng chỉ liên quan: có chứng chỉ kỹ sư định giá Hạng II trở lên;
- Số năm kinh nghiệm: từ 05 năm trở lên.

VI. DỰ TOÁN CHI PHÍ THỰC HIỆN

6.1. Căn cứ xác định

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn lập và quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình.
- Giá cả vật tư, thiết bị trong dự toán được xác định theo thời điểm lập dự toán.